This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Eng
1108
84.7

GODFREY LOWELL CABOT SCIENCE LIBRARY
of the Harvard College Library

This book is
FRAGILE
and circulates only with permission.
Please handle with care
and consult a staff member
before photocopying.

Thanks for your help in preserving
Harvard's library collections.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

DISPOSITIONS A ADOPTER

POUR

L'ASSAINISSEMENT DE LA VILLE DE TOULON

RAPPORT FAIT AU NOM D'UNE COMMISSION

PAR

P. BROUARDEL

PRÉSIDENT DU COMITÉ CONSULTATIF D'HYGIÈNE DE FRANCE

ET

BRUNIQUEL

INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES

Avec un plan de la ville et de la rade de Toulon, indiquant la conduite de refoulement et la conduite de décharge, le champ d'irrigation et les deux rues qui devront couper diagonalement la vieille ville.

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, Rue Hautefeuille, près du boulevard Saint-Germain

1885

Digitized by Google

Erg 1108.85.7
1108.84.7

Extrait
des Annales d'hygiène publique et de médecine légale,
publiées par J.-B. Baillière et Fils.
Septembre, 1885, tome XIV.

Digitized by Google

DISPOSITIONS A ADOPTER

POUR

L'ASSAINISSEMENT DE LA VILLE DE TOULON

La Commission instituée pour donner son avis sur les dispositions à adopter pour l'assainissement de la ville de Toulon a tenu séance à l'hôtel de ville de Toulon, sous la présidence de M. Dutasta, maire de la ville, les 26, 27 et 28 janvier 1885 (1).

La Commission a été saisie :

1° Du programme des travaux d'assainissement soumis par la municipalité de Toulon, le 28 septembre 1884, à MM. les ministres de l'intérieur, des travaux publics, des finances, du commerce, de l'instruction publique, de l'agriculture, de la marine et de la guerre;

2° D'un avant-projet étudié avec beaucoup de soin par

(1) Cette commission se compose de MM. Dutasta, maire de Toulon, président; Allar, architecte; Ambar, conseiller municipal, Dr Brouardel, président du Comité consultatif d'hygiène de France, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine; Bruniquel, ingénieur en chef des ponts et chaussées; Cottalorda, ingénieur des ponts et chaussées, attaché aux travaux hydrauliques de la marine; Alfred Durand-Claye, ingénieur en chef des ponts et chaussées (remplacé par M. de Tavernier, ingénieur en chef des ponts et chaussées, attaché au service municipal de la ville de Paris); Dyrion, ingénieur faisant fonction d'ingénieur en chef des ponts et chaussées, chargé des études d'assainissement de la ville de Toulon; Dr Ollivier, conseiller municipal; Roux, conseiller municipal; Toucas, adjoint au maire; Turot, lieutenant-colonel, chef du génie de Toulon; Weisgerber, ingénieur en chef des ponts et chaussées, chargé du service du département du Var; Zürcher, ingénieur des ponts et chaussées de l'arrondissement de Toulon, secrétaire.

Digitized by Google

M. Dyrion, ingénieur faisant fonctions d'ingénieur en chef des ponts et chaussées, mis par M. le ministre des travaux publics à la disposition de la ville de Toulon pour étudier les projets d'assainissement ;

3° D'une note des plus intéressantes dans laquelle M. Alfred Durand-Claye, ingénieur en chef des ponts et chaussées, attaché au service d'assainissement de la ville de Paris, et membre de la Commission, avait bien voulu exposer ses idées touchant l'assainissement de la ville de Toulon, ses occupations l'empêchant de prendre part aux travaux de la Commission.

La Commission a examiné les questions énumérées dans le programme du 28 septembre 1884 et, après avoir consacré à l'étude de ces questions, à la visite des divers quartiers de la ville, d'un certain nombre de maisons et d'écoles, les journées des 26, 27 et 28 janvier, elle a confié aux deux rapporteurs le soin d'exposer et de motiver ses conclusions.

L'insalubrité de la ville de Toulon est un fait malheureusement trop notoire : les nombreuses épidémies de choléra qui l'ont frappée, la mortalité typhoïde très élevée de la garnison, attestent d'une manière irrécusable tout ce qu'ont de défectueux, au point de vue hygiénique, les conditions dans lesquelles se trouve ce grand port, et cependant, ce ne sont pas les conditions naturelles qui laissent à désirer : le climat est sec et tempéré ; le pays n'est soumis à aucune influence paludéenne ; l'eau est de bonne qualité et abondante, mais tout ce qui est l'œuvre de l'homme est défectueux.

Les rues étroites, bordées de maisons de cinq et six étages, ne sont pas aérées. Beaucoup de ces maisons sont, par elles-mêmes, insalubres. L'eau, malgré son abondance, n'est pas aménagée de manière à parvenir à tous les étages, ce qui empêche les habitants des étages élevés d'en employer suffisamment.

Les déjections et les eaux sales de toute nature sont ou recueillies dans des fosses fixes ou dans des tinettes, ou bien versées dans des puits perdus d'où elles s'échappent en pol-

Digitized by Google

luant le sous-sol et les puits d'alimentation, ou enfin, simplement jetées au ruisseau de la rue, après avoir été conservées de longues heures dans l'appartement.

A ces causes générales d'insalubrité vient s'adjoindre l'action de quelques foyers d'infection dont il sera question ultérieurement.

On admet aujourd'hui qu'il faut, pour placer dans de bonnes conditions, sous le rapport hygiénique, une ville établie d'ailleurs, comme c'est ici le cas, dans un pays salubre :

1° Donner largement à tous les étages des habitations de l'eau pour les besoins domestiques et pour le nettoyage, et fournir de l'eau de bonne qualité pour la consommation des habitants ;

2° Assurer l'expulsion immédiate de l'appartement de toutes les eaux salies et des vidanges, et leur évacuation sur un point où elles ne puissent exercer aucune influence nuisible.

Nous allons examiner comment on peut satisfaire à ces conditions dans le cas qui nous occupe.

DISTRIBUTION D'EAU.

Etat actuel de la distribution d'eau. — Les sources qui alimentent la ville de Toulon débitent 13,800 mètres cubes d'eau par vingt-quatre heures environ, savoir :

La source de Saint-Antoine	6,000 m. c.
La source de Saint-Philippe (éventuellement)	800 m. c.
La source de la Foux	7,000 m. c.

Les eaux fournies par ces sources ont été analysées chimiquement par M. Ch. Girard au laboratoire municipal de Paris. Elles possèdent les caractères des eaux potables de bonne qualité.

Leur étude microbiologique a été faite par M. Roux dans le laboratoire de M. Pasteur. Les résultats ont été vérifiés par ce dernier. Les organismes que l'on y trouve, comme on en trouve d'ailleurs dans toutes les eaux potables, ne

Digitized by Google

sont ni dangereux, ni même suspects. Comparées à des eaux potables de très bonne qualité, elles occupent un bon rang.

La source de Saint-Antoine est affectée à l'alimentation en eau potable de la ville et des faubourgs de Saint-Roch et du Pont-du-Las, et la source de Saint-Philippe fournit l'eau potable aux faubourgs du Mourillon et de Saint-Jean du Var. Dans les années très sèches, le débit de cette dernière source devient insuffisant pour les besoins de la population desservie (c'est pour ce motif que son contingent est indiqué comme éventuel), on complète alors l'alimentation au moyen de la source de Saint-Antoine.

Enfin, l'eau de la Foux fait mouvoir des moulins, sert à des irrigations, alimente des lavoirs à linge, et la moitié seulement du débit de cette source, soit 3,500 mètres cubes d'eau par jour, arrive en ville et est employée au lavage des ruisseaux.

La quantité totale d'eau disponible est donc de 10,300 mètres cubes environ.

Toutes les eaux dont il vient d'être question sont dépourvues de pression; elles ne peuvent desservir ni les étages des maisons de la ville et des faubourgs, ni même certains quartiers, notamment ceux de Sainte-Anne et de Claret où l'on a seulement de l'eau de puits ou de citerne.

Transformation de la distribution d'eau. — En vertu d'un traité passé par la ville de Toulon avec la compagnie générale des eaux, la distribution d'eau doit être profondément transformée.

La ville substitue la compagnie pour une durée de soixante ans aux droits qu'elle possède sur les sources ci-dessus mentionnées.

D'après les explications fournies à la Commission, la compagnie s'engage de son côté :

1° A livrer gratuitement à la ville 3,500 mètres cubes d'eau par jour pour le lavage des ruisseaux;

2° A fournir 14,000 mètres cubes d'eau potable par jour, sous une pression de 80 mètres tant pour le service privé

Digitized by Google

que pour les usages publics (fontaines monumentales, fontaines de puisage, lavoirs publics), lesquels sont pourvus, gratuitement, d'une dotation de 3,700 mètres cubes par jour.

Aujourd'hui, l'ensemble des services public et privé est pourvu de 10,300 mètres cubes d'eau par jour, comme nous l'avons dit précédemment; la compagnie s'engage à porter cette dotation à 17,500 mètres cubes.

En aménageant convenablement les eaux que l'on peut recueillir dans le bassin où naissent les deux principales sources de la ville, la compagnie pourra se mettre en mesure de tenir ses engagements.

Les différences caractéristiques entre la distribution actuelle et la future distribution consistent donc dans une augmentation très considérable du volume d'eau à distribuer et dans l'accroissement de la pression de l'eau, accroissement qui permettra de desservir les étages les plus élevés de toutes les maisons et un grand nombre de centres habités qui n'ont aujourd'hui que de l'eau de puits ou de citerne.

Lorsque la distribution aura été transformée, la ville de Toulon recevra pour le service des abonnements privés et pour certains usages publics (fontaines monumentales, fontaines de puisage, lavoirs publics) 14,000 mètres cubes d'eau par jour, soit, pour une population de 70,000 âmes à peine, 200 litres environ par tête et par jour. En outre, 3,500 mètres cubes d'eau seront disponibles pour le lavage des ruisseaux, ce qui constitue une dotation supplémentaire de 50 litres par habitant et par jour.

La dotation totale atteindra donc 250 litres par tête et par jour, et l'eau destinée aux usages des maisons parviendra aux étages les plus élevés. Ces conditions sont complètement satisfaisantes.

Les travaux de transformation sont en cours d'exécution : on attend seulement, pour les terminer, la promulgation du décret sanctionnant le traité passé avec la compagnie générale des eaux et déclarant l'utilité publique d'une partie des travaux.

Digitized by Google

ÉVACUATION DES EAUX SALIES ET DES VIDANGES.

Comme nous l'avons dit plus haut, aujourd'hui les eaux sales et les vidanges sont reçues, soit dans des fosses fixes, soit dans des tinettes, soit dans des puits perdus ou bien, enfin, elles sont simplement déversées dans les ruisseaux des rues.

La Commission a été unanime à reconnaître que la situation actuelle était intolérable.

Après avoir donné son entière approbation à l'arrêté par lequel M. le maire de Toulon a ordonné la suppression immédiate du plus dangereux des procédés employés jusqu'ici, celui qui comporte l'emploi de puits perdus, elle a admis qu'il fallait établir dans les rues une canalisation recevant les eaux salies et les vidanges provenant des maisons et conduire le liquide impur ainsi recueilli sur un point où il serait possible de s'en débarrasser sans inconvénient pour la salubrité. Ces dispositions générales adoptées, elle a procédé à l'étude détaillée de la question de l'assainissement, en examinant successivement :

1° L'assainissement de la maison ;

2° L'établissement et l'assainissement de la canalisation des rues ;

3° L'assainissement des eaux au débouché de la canalisation ou l'emploi à en faire pour qu'elles ne soient pas nuisibles.

Assainissement de la maison. — L'assainissement de la maison doit reposer, selon l'opinion unanime de la Commission, sur le principe de l'évacuation immédiate de la matière usée, quelle qu'elle soit : eau de toilette, eau de bains, eau de cuisine, matières de vidanges.

A cet effet, chaque ménage, autant que possible, doit avoir à sa disposition un orifice d'évacuation placé, si faire se peut, dans les water-closets, pourvu d'une cuvette dont la forme est choisie de manière à faciliter l'écoulement, et alimenté

Digitized by Google

d'un volume suffisant pour maintenir le récipient dans un état de propreté parfaite et pour entraîner les matières impures. Immédiatement au-dessous de l'orifice doit se trouver un appareil d'occlusion destiné à isoler la conduite recueillant dans chaque maison les eaux vannes, du lieu où se produit l'expulsion des matières impures. Cette conduite doit, d'ailleurs, communiquer librement et largement avec l'atmosphère par des tuyaux ventilateurs allant au sommet du toit.

Avant la jonction de la conduite privée avec la canalisation de la rue, un nouvel appareil d'occlusion doit être placé sur la conduite privée, pour isoler celle-ci de la canalisation publique et éviter ainsi tout retour d'air provenant de cette canalisation.

Établissement et assainissement de la canalisation des rues. — Le débit énorme donné par les orages sous le climat de Toulon s'oppose, en dehors de toute autre considération, à ce que l'on reçoive dans la canalisation des rues la totalité des eaux de pluie.

Pour évacuer ces eaux, il faudrait donner à la canalisation des sections hors de toutes proportions avec celles qui suffisent pour assurer l'écoulement des eaux provenant de l'habitation, et augmenter ainsi énormément la dépense, alors que l'on peut, sans inconvénient, laisser s'écouler directement à la mer les eaux de pluie qui tombent dans le périmètre de l'ancienne ville, et recueillir dans un égout spécial établi à peu près suivant la limite qui sépare l'ancienne ville de l'agrandissement de 1854, les eaux pluviales qui tombent dans le périmètre de cet agrandissement. Cette combinaison est, à beaucoup près, la plus économique, et il y a lieu de l'adopter ; toutefois, il est très utile de profiter, pour laver énergiquement la canalisation, de l'eau de pluie provenant des toitures. Cette eau n'étant pas chargée, comme celle provenant des cours et des chaussées, de détritus lourds (sable, graviers), ne peut pas déterminer la formation de dépôts gênant la circulation des matières organiques, et son

Digitized by Google

introduction dans la canalisation ne présente, dès lors, que des avantages. La Commission demande donc que l'on fasse communiquer avec la canalisation de la rue, dans la mesure de ce qui sera reconnu possible, les tuyaux de descente des eaux de pluie.

L'assainissement de la canalisation des rues doit reposer sur le principe « circulation, pas de stagnation ». Pour réaliser ce désidératum, il faut que la canalisation, établie avec des sections convenables, eu égard au débit de chacun de ses éléments, soit formée de tronçons posés en ligne droite, reliés à chaque changement de direction par un regard. Il faut encore établir des réservoirs de chasse, surtout au point culminant de chaque branche de la canalisation, afin de fournir en ces points, placés à l'origine des drains et par conséquent alimentés d'une façon insuffisante par l'eau des maisons, l'alimentation complémentaire nécessaire pour entraîner les matières.

La canalisation générale dont il vient d'être question fera disparaître le ruisseau de l'Abattoir et l'égout du Mourillon, et la suppression de ces deux foyers d'infection sera ains la conséquence des dispositions que la Commission recommande d'adopter.

Assainissement des eaux au débouché de la canalisation. — Emploi à en faire pour qu'elles ne soient pas nuisibles. — La disposition topographique du sol impose l'obligation d'amener toutes les eaux vannes près de la Porte-Neuve, au quartier de la Rhode, à la cote — 3 mètres environ. De là, elles seront reprises par des pompes et refoulées à l'aide d'une conduite spéciale sur le bord de la mer, au sud des Sablettes.

Le point choisi comme débouché satisfait à toutes les conditions désirables : il est éloigné de toute agglomération ; les eaux que l'on jetterait à la mer ne peuvent pas être entraînées par les courants vers des points habités ; enfin, si l'on se décide à épurer les eaux par l'irrigation, les eaux d'infiltration devront forcément se perdre à la mer.

Digitized by Google

Dans ces conditions, le seul danger qui pourra subsister réside dans l'imprégnation des légumes qui croîtraient dans le sol irrigué, et ce danger peut être conjuré par la cuisson.

Aussi la Commission estime-t-elle, d'un avis unanime, que l'épuration des eaux-vannes par l'irrigation peut être admise sans inconvénient.

Nous venons d'examiner comment on peut satisfaire, à Toulon, aux conditions générales de l'assainissement d'une ville, c'est-à-dire ce qu'il y a à faire pour la distribution des eaux propres et pour l'évacuation des eaux salies et des vidanges ; mais malheureusement un très petit nombre de maisons se prêtent à l'application complète du système rationnel d'assainissement qui vient d'être décrit.

Dans un certain nombre d'immeubles, il faudra se contenter d'une cuvette de vidange par étage ; dans beaucoup de maisons on en sera réduit à établir dans le corridor du rez-de-chaussée une cuvette de vidange commune à tous les habitants de la maison. Enfin, un grand nombre de maisons ne pourront pas être assainies du tout. Il existe, en effet, dans la vieille ville beaucoup d'immeubles de peu de valeur, ne contenant que des logements sordides, appartenant à plusieurs propriétaires (beaucoup de maisons ont deux, trois et quatre propriétaires, il existe même un immeuble indivis entre douze personnes), établis sur des terrains dont l'exiguité et la forme ne permettent pas d'y élever des constructions répondant aux exigences de l'hygiène et que, pour tous ces motifs, il est impossible de transformer.

Les sacrifices que l'on ferait pour améliorer l'état hygiénique de Toulon ne produiraient pas les effets que l'on doit en attendre, si on laissait subsister toutes les maisons qui se trouvent dans les conditions que nous venons de décrire. Pour assainir Toulon, il faut faire disparaître immédiatement le plus grand nombre possible de ces immeubles. Deux percées ouvertes au travers de la vieille ville permettraient

Digitized by Google

d'arriver à ce résultat; elles apporteraient, en outre, l'air et la lumière auprès des maisons qui ne seraient pas atteintes, et contribueraient de ces deux façons et de la manière la plus efficace à l'assainissement de la ville.

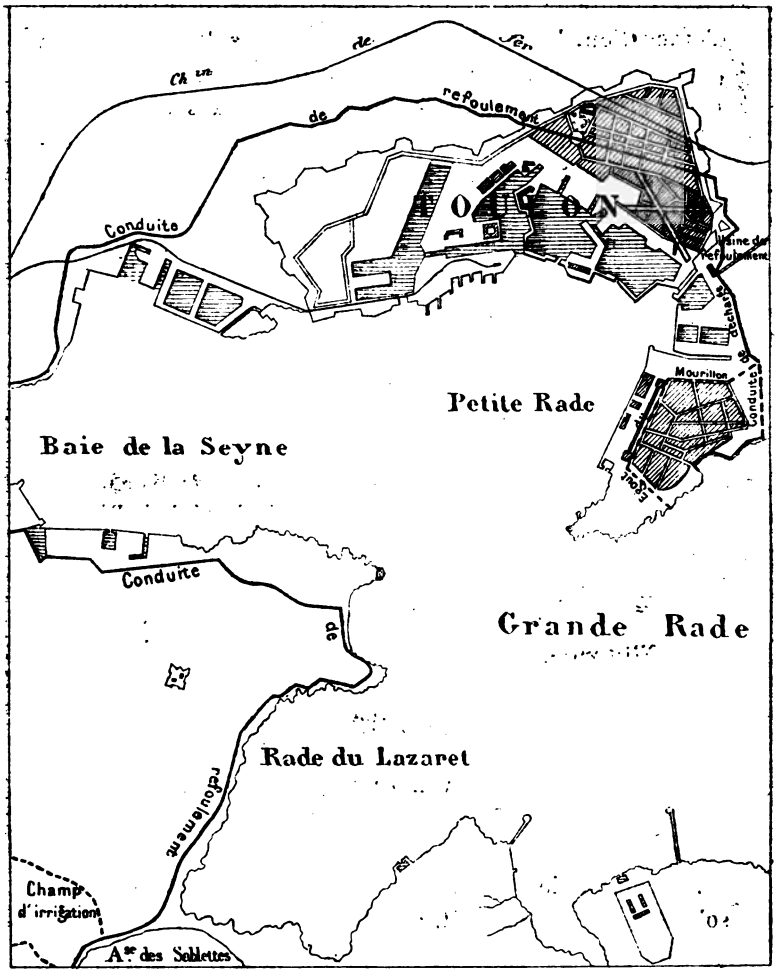
Pour que les nouvelles rues concilient les exigences de l'assainissement et celles de la circulation, il convient de leur faire couper diagonalement la ville. L'une de ces rues aurait sa direction générale déterminée par la Porte-Neuve ou par la porte projetée à l'extrémité de la rue Merle et la place de l'Intendance ; on mettrait ainsi le faubourg du Mourillon et toute la portion de la ville qu'elle traverserait en communication directe avec la gare du chemin de fer. L'autre rue serait tracée, autant que possible, suivant une ligne partant de l'extrémité sud de la rue de Lorgues et aboutissant à la porte principale de l'arsenal de la marine.

Il ne serait, d'ailleurs, nullement indispensable d'établir les nouvelles voies en ligne droite; rien n'empêcherait de les infléchir si les études de détail faisaient reconnaître l'utilité d'une déviation pour atteindre un plus grand nombre d'immeubles insalubres.

La plupart des rues ouvertes dans la nouvelle ville ont dix mètres de largeur; cette dimension paraissait suffisante lorsqu'on a arrêté, il y a trente ans, le plan de l'agrandissement; mais, aujourd'hui que les rues dont il s'agit sont bordées de maisons élevées, l'insuffisance de leur largeur s'accuse d'une manière frappante. Aussi, la Commission insiste-t-elle vivement pour qu'on ne renouvelle pas la faute commise, et elle demande que les deux rues, dont l'ouverture lui paraît indispensable pour l'assainissement de Toulon, soient projetées avec la largeur de 14 mètres au minimum, que présente la rue de Lorgues.

Pour compléter l'œuvre de l'assainissement, il est indispensable d'armer la municipalité des pouvoirs nécessaires pour faire appliquer les procédés qui viennent d'être recommandés : c'est-à-dire pour faire établir, partout où cela

Digitized by Google



Plan de la ville et de la rade de Toulon, indiquant la conduite de refoulement et la conduite de décharge, le champ d'irrigation et les deux rues qui devront couper diagonalement la vieille ville.

Digitized by Google

sera possible, les moyens d'évacuation indiqués, et pour faire employer dans chaque maison la quantité d'eau nécessaire pour maintenir en état de propreté parfaite les appareils d'évacuation. Enfin, il faut également que la municipalité puisse faire supprimer les moyens de vidange actuellement usités et jugés vicieux, tels que les fosses fixes et mobiles. Aussi la Commission insiste-t-elle de la manière la plus expresse, pour que la loi sur les logements insalubres soit révisée de manière à donner aux municipalités le droit d'assurer l'exécution des mesures d'hygiène, en prenant pour base de cette révision le projet élaboré par le comité consultatif d'hygiène de France.

Les travaux destinés à assainir Toulon, tels qu'ils viennent d'être décrits, laissent en dehors de leur action un certain nombre de foyers d'infection, au sujet desquels des mesures spéciales doivent être prises.

Le plus redoutable de ces foyers est le fossé de la Rhode, le long de la communication Lamalgue. Cette excavation, remplie d'une eau fétide, dégage des gaz délétères : son comblement paraît indispensable.

Aujourd'hui les eaux des crues de l'Eygoutier s'écoulent par le fossé de la Rhode ; le comblement de ce fossé devra donc entraîner l'adoption de dispositions nouvelles pour assurer l'écoulement des crues : il faudra soit élargir le tunnel qui conduit les eaux moyennes de l'Eygoutier à la mer, soit établir, en amont, à travers la chaîne de coteaux qui borde le littoral, un nouveau tunnel.

La Commission recommande l'étude de cette dernière solution, qui permettrait, en établissant le nouvel ouvrage près du pont de la Clue, de mettre la plaine de la Garde à l'abri des inondations.

Le fossé du Parti laisse échapper des exhalaisons malsaines ; il y a lieu de combler et de supprimer le parapet en terre le long de la rue du Rempart, entre la Porte-Neuve et la mer.

Digitized by Google

Mais à cela peuvent se borner les travaux d'assainissement à exécuter dans cette portion de la ville. La coupure projetée du quai du Parti serait absolument inefficace au point de vue de l'assainissement, et si d'autres motifs ne commandent pas impérieusement l'exécution de ce travail, on peut y renoncer et éviter ainsi une dépense de 1,200,000 francs.

Les fossés de Missiessy constituent également un foyer d'infection qu'il serait désirable de faire disparaître en les comblant jusqu'au niveau des hautes mers, dans le cas où l'autorité militaire reconnaîtrait la possibilité de cette modification.

Les eaux sales qui croupissent dans la rivière de l'Eygoutier devront être recueillies dans une canalisation spéciale. Enfin il conviendra de supprimer la caserne des Capucins, bâtiment absolument insalubre, d'étudier la question de l'éloignement ou de la désaffectation de l'Hôpital maritime, et d'éloigner de la ville les navires mouillés dans la partie orientale de la Vieille-Darse.

Pour achever de remplir sa tâche, la Commission a dû examiner la situation des écoles publiques au point de vue hygiénique. Elle a consacré une après-midi et une matinée à la visite de ces établissements. A l'exception de l'école Rouvière, qui ne laisse rien à désirer, et de quelques salles de l'école installée dans les bâtiments de l'ancien collège, toutes les autres ont produit la plus déplorable impression sur la Commission. Elle s'empresse de mettre hors de cause l'administration municipale et ses agents de tout ordre. On fait dans les établissements scolaires les plus louables efforts pour rendre la situation tolérable; mais on n'y parvient pas : la disposition vicieuse des locaux, leur exiguïté opposent des obstacles invincibles à la bonne volonté de tous.

Pour arriver à un résultat satisfaisant, il faudrait dépenser plus, dans des immeubles n'appartenant pas à la ville,

Digitized by Google

qu'il n'en coûtera pour édifier des constructions nouvelles répondant à toutes les exigences et qui resteront la propriété de la commune.

Le tableau de la superficie et de la capacité réelle des établissements scolaires indique, en même temps, la population scolaire ainsi que la superficie et la capacité que devraient présenter les établissements dont il s'agit, à raison du nombre d'élèves qui les fréquentent.

La comparaison des chiffres insérés dans ce tableau fait ressortir les résultats suivants :

Sur 89 salles ou préaux destinés à recevoir les enfants, 21 ont une capacité, et 22 une superficie atteignant ou dépassant la capacité ou la superficie réglementaire.

Toutes les autres ne remplissent pas, sous le rapport de la capacité ou de la superficie, les conditions exigées par les prescriptions ministérielles.

La capacité réelle descend jusqu'à 29, 3 p. 100 de la capacité réglementaire, et elle est, en moyenne, de 62, 8 p. 100 de cette dernière.

La superficie réelle descend jusqu'à 33, 5 p. 100 de la superficie nécessaire, et elle est, en moyenne, de 70, 7 p. 100 de cette superficie.

En résumé, la plupart des établissements scolaires de Toulon sont de véritables logements insalubres qui ne peuvent pas être assainis et doivent être remplacés par des constructions neuves.

La Commission a, enfin, constaté avec plaisir que l'on s'occupait du dragage de la Vieille-Darse où se déverse aujourd'hui la plus grande partie des eaux-vannes.

Nous avons dit plus haut que l'assainissement de Toulon ne serait complètement assuré que si l'on ouvrait, à travers la ville ancienne, de larges percées destinées surtout à faire disparaître le plus grand nombre possible de vieilles maisons ne pouvant être assainies par aucun procédé.

Ces démolitions, que nous croyons absolument néces-

Digitized by Google

saires, devant supprimer un grand nombre de logements à faible loyer, il est indispensable, pour éviter à la partie de la population qui sera déplacée une élévation extrême de ses charges et l'obligation de s'éloigner, de mettre à la disposition des constructeurs des terrains à bâtir d'un prix modéré et aussi rapprochés que possible de la ville.

A tous ces points de vue, les terrains qui conviendraient le mieux sont ceux situés immédiatement à l'est de la communication Lamalgue.

Mais on ne pourrait y construire, comme ils sont situés dans la première zone de servitude des fortifications, qu'en les comprenant dans l'enceinte, c'est-à-dire en déplaçant la communication Lamalgue.

Si l'on mettait seulement à la disposition des constructeurs les terrains dont il vient d'être question, leur prix s'élèverait démesurément et l'on manquerait ainsi le but qu'il faut poursuivre : l'établissement de logements à bon marché.

On évitera cet écueil en supprimant la seconde et la troisième zone de servitude sur tous les points où le service militaire reconnaîtra la possibilité d'adopter cette mesure.

Nous venons d'exposer les questions qui ont fait l'objet des études de la Commission et les solutions qu'elle croit devoir recommander. Rappelons ici ses conclusions sur les points qu'elle considère comme les plus importants, nous référant pour tous les autres à ce qui a été dit dans le cours du rapport.

En ce qui touche la distribution d'eau, la Commission demande que la promulgation prochaine du décret qui doit sanctionner le traité intervenu entre la municipalité et la Compagnie générale des eaux et déclarer l'utilité publique de certains travaux, permette à la ville de jouir des avantages hygiéniques que lui procurera l'exécution de ce traité.

En ce qui concerne l'assainissement proprement dit, la Commission recommande l'adoption des projets élaborés par M. l'ingénieur en chef Dyrion.

Digitized by Google

Elle n'hésite pas à déclarer, en outre, que les travaux projetés ne produiront entièrement leur effet utile que si, en ouvrant deux percées importantes à travers la vieille ville, on fait disparaître un grand nombre de maisons qui ne peuvent être assainies par aucun procédé. Elle recommande donc instamment l'ouverture de ces percées qui devraient être exécutées suivant les directions et avec la largeur précédemment indiquées.

Elle demande, enfin, que l'administration municipale soit armée, par la révision de la loi sur les logements insalubres, du droit d'assurer l'exécution des mesures d hygiène.

La Commission sollicite la suppression du fossé de la Rhode et de celui du Parti; mais elle juge inutile la coupure du quai du Parti.

Elle demande, dans le but de permettre la construction des maisons destinées à remplacer celles que les percées feront disparaître, que le service militaire soit appelé à examiner la question du déplacement de la communication Lamalgue, à déterminer les points où la suppression de la deuxième et de la troisième zone de servitude serait compatible avec les nécessités de la défense, et à étudier les moyens de créer ou d'améliorer les communications à travers l'enceinte fortifiée.

Il ne nous reste plus maintenant qu'à indiquer le montant de la dépense à faire pour exécuter le programme qui vient d'être développé et examiner comment cette dépense semble devoir être supportée.

D'après les aperçus qui ont été fournis à la Commission, la dépense totale peut être évaluée à 17,500,000 francs, non compris la reconstruction des écoles.

La ville de Toulon doit certainement supporter la majeure partie de cette dépense; mais il est évidemment impossible pour elle de créer des ressources suffisantes pour faire face à la totalité des charges prévues.

La Commission estime que, lorsque l'État aura déterminé, après examen de la situation de la ville, le maximum

Digitized by Google

du contingent que celle-ci peut fournir sans outre-passer ses forces, le Trésor public devra prendre à sa charge le complément nécessaire pour réaliser l'opération projetée.

L'assainissement de Toulon n'est pas, en effet, seulement une entreprise d'intérêt local, car c'est une œuvre d'intérêt national que de faire disparaître un foyer d'incubation et de diffusion d'épidémies, qui infligent à la masse de la nation des pertes incalculables, en fermant au commerce français les frontières de presque tous les pays.

Toulon est la base de toutes les opérations que le maintien de l'influence française dans le bassin de la Méditerranée et l'affermissement de cette influence dans l'Extrême-Orient peuvent rendre nécessaires. A ce point de vue encore, le pays tout entier a intérêt à assurer le maintien de la santé publique dans ce port.

D'un autre côté, les rapports établis dans l'intérêt de l'État entre Toulon et l'Extrême-Orient placent notre grand port méditerranéen dans des conditions particulièrement périlleuses au point de vue de l'importation du choléra, et il est équitable que le Trésor public supporte une partie de la dépense à faire pour mettre Toulon à l'abri des dangers auxquels l'exposent les entreprises de l'État.

Ainsi, l'intérêt du pays comme l'équité commandent le concours du Trésor public, et la contribution de l'État sera certainement peu de chose en regard des pertes matérielles qu'une seule épidémie fait subir à la France, pertes que l'adoption des mesures proposées permettra d'éviter.

En terminant ses travaux, la Commission est donc fondée à exprimer l'espoir qu'une entente promptement établie entre la ville et l'État assurera la réalisation de l'œuvre d'intérêt national qui a fait l'objet de ses délibérations.

Paris, le 11 avril 1885.

4313-85. — Corbeil. Imprimerie Crété.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

CABOT SCIENCE LIBRARY
CABOT
JAN 0 6 1998
BOOK DUE
CANCELLED
JAN 01 9 1998
Digitized by Google

3 2044 044 870 855

Digitized by Google

3 2044 044 870 855

Digitized by Google